



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 1月 8日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-002112

[ST.10/C]:

[JP2003-002112]

出 願 人

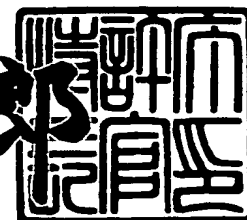
Applicant(s):

パイオニア株式会社

2003年 6月19日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3048109

【書類名】 特許願

【整理番号】 57P0515

【提出日】 平成15年 1月 8日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/033
G09F 9/00
G09G 3/00

【発明の名称】 タッチパネル表示装置

【請求項の数】 7

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 藤田 宏明

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県川越市山田字西町 2 5 番地 1 パイオニア株式会
社 川越工場内

【氏名】 石津 和紀

【特許出願人】

【識別番号】 000005016

【氏名又は名称】 パイオニア株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079119

【弁理士】

【氏名又は名称】 藤村 元彦

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016469

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006557

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 タッチパネル表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 映像を表示するスクリーン部と、映像信号供給部からのソース映像信号に操作入力受け映像信号を組み合わせて前記スクリーン部に表示されるべき表示画面を生成する映像信号組合せ部と、前記スクリーン部への操作を検知して指令信号を生成する入力部と、を含むタッチパネル表示装置であって、前記映像信号組合せ部は、
前記ソース映像信号による表示画面の面積を縮小する画像処理手段と、
前記画像処理手段からの出力映像画面と前記操作入力受け映像信号に基づく操作映像画面と、を組み合わせて前記出力映像画面と前記操作映像画面による表示画面を生成する映像組合せ手段と、
を含むことを特徴とするタッチパネル表示装置。

【請求項 2】 前記映像組合せ手段は、前記出力映像画面と前記操作映像画面とを重ねることなく組み合わせて、前記出力映像画面と前記操作映像画面とによる表示画面を生成することを特徴とする請求項 1 に記載のタッチパネル表示装置。

【請求項 3】 前記画像処理手段は、前記ソース映像信号による表示画面の水平および垂直の少なくとも一方向についての画面圧縮処理を施すことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のタッチパネル表示装置。

【請求項 4】 前記画像処理手段は、外部指令に基づいて前記画面圧縮処理における圧縮比率を調整し得ることを特徴とする請求項 3 に記載のタッチパネル表示装置。

【請求項 5】 前記画像処理手段は、前記ソース映像信号による表示画面のアスペクト比を保ちつつ水平および垂直方向について画面圧縮処理を施すことを特徴とする請求項 3 に記載のタッチパネル表示装置。

【請求項 6】 前記画像処理手段は、前記ソース映像信号による表示画面の表示モード変更処理を施すことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載のタッチパネル表示装置。

【請求項 7】 前記ソース映像信号は、前記映像信号供給部によって再生駆動される記録媒体のコンテンツを示すメニュー画面を含むことを特徴とする請求項 1 乃至請求項 6 の何れか一項に記載のタッチパネル表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、タッチパネル方式の表示装置等に関する。

【0002】

【従来の技術】

昨今、映像表示スクリーン上に操作入力用のパターンを表示して、この表示パターンへの何らかのアクセスに応答して操作入力を受け入れるタッチパネルを用いた電子機器が普及しつつある。例えば、機器の実装スペースに制約を受ける車載用ナビゲーション機器や、車載用 A V 機器にとってはタッチパネルの利用が不可欠ともなりつつある。

【0003】

タッチパネルの一つの構造原理は次の通りである。すなわち、LCD や有機 EL などの表示面の上部に透明な抵抗膜及び電極膜から成るタッチセンサー面を敷設して、その表示面上に各種の操作釦を表示する。そして、かかる表示面に表示されている操作釦のうち特定の操作釦をユーザが押圧すると、当該押圧部分におけるタッチセンサー面の電気抵抗が押圧時の圧力によって変化する。タッチパネルの制御部は、タッチセンサー面上において抵抗変化の生じたエリアを検出すると、該エリアと表示中の操作釦の表示エリアとの位置関係から、如何なる種類の操作釦が押下されたのかを判断するのである。

【0004】

また、タッチパネルの他の構造原理としては、例えば、光センサーを用いて LCD や有機 EL などの表示面と近接した空間に、その表示面に平行となるような光を放射し、タッチパネルの制御部は、ユーザがその表示面上に表示された各種の操作釦を操作するときに光の遮られた位置エリアを検知して、如何なる種類の操作釦が操作されたかを判断するものもある。この光を用いた構造原理は、ユ

ーザーが表示面に直接に接触せずに操作入力が可能で、上記の電気抵抗の変化を利用した構造原理とは異なるものと言える。

【 0 0 0 5 】

因みに、タッチパネルの構造原理は、上記の2つに限られるものではなく様々な構造原理が存在するが、かかる構造原理自体は本発明に直接の関係が無いので、その全てについての説明は省略する。

なお、ディスプレイパネル本来の機能として、かかる表示面上においては、例えば、テレビ放送受信機からの映像ソースや、CD-ROM、DVD等の記録媒体からの映像ソースが表示されることは言うまでもない。

【 0 0 0 6 】

従来、タッチパネル上において、ナビゲーション装置に用いられる地図映像やDVD等の映像ソースと、タッチパネル用の操作釦とを同時に表示させる方法として、例えば、特許文献1に示すような技術が開示されている。かかる特許文献1は、車載用ナビゲーション装置を対象としたものであり、映像ソースとなる地図映像とタッチパネル用の操作釦とを重ねて表示している。その他にも、例えば、DVDに含まれるDVDメニュー画面上にタッチパネル用の操作釦をオーバーレイやオン・スクリーン・ディスプレイ（以下、単に“OSD”と称する）等の方法によって上書き表示している。

【 0 0 0 7 】

ところで、タッチパネル上に操作釦を表示させた場合、特許文献1に示される事例や図1に示される如く、地図映像やDVDメニュー画面上に操作釦の表示がオーバーラップしてしまい、地図映像やDVDメニューの一部が目視不能となる事態が生じるおそれがある。このような場合、ユーザは、タッチパネル上の手動操作によって操作釦の表示エリアをドラッグして移動させるか、或いは、操作釦表示の出現エリアモードを切り替えて、同表示の下に隠れている地図映像やDVDメニューが目視できる位置に操作ボタン表示の出現エリアを変更する必要がある。

【 0 0 0 8 】

また、DVDを利用する際は、DVDメニュー以外の画面を表示する場合にお

いても、DVD映像の一部が操作釦の画面エリアの下に隠されてしまうため、特に、映像ソースのサーチや特殊再生時などの操作を行いながら映像確認が必要な際に映像コンテンツの全てが目視できないという問題もあった。

【0009】

【特許文献1】

特開平2002-328031号公報

【0010】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、このような問題を解決すべく為されたものであり、例えば、操作釦の表示によって、表示中の映像が遮蔽されることのないタッチパネル表示装置の提供を目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の発明は、映像を表示するスクリーン部と、映像信号供給部からのソース映像信号に操作入力受付け映像信号を組み合わせる前記スクリーン部に表示されるべき表示画面を生成する映像信号組合せ部と、前記スクリーン部への操作を検知して指令信号を生成する入力部と、を含むタッチパネル表示装置であって、前記映像信号組合せ部は、前記ソース映像信号による表示画面の面積を縮小する画像処理手段と、前記画像処理手段からの出力映像画面と前記操作入力受付け映像信号に基づく操作映像画面とを組み合わせる前記出力映像画面と前記操作映像画面による表示画面を生成する映像組合せ手段と、を含むことを特徴とする。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明によるタッチパネル表示装置の構成を図2のブロック図に示す。

因みに、同図に示されるタッチパネル表示装置が用いられる実例としては、例えば、テレビ放送受信機、カーAV機器、カーナビゲーション機器やDVD再生機器等の電子機器が挙げられる。すなわち、ユーザがタッチパネル上の表示を視認して、当該タッチパネル上から機器の操作を行うような電子機器であれば、ど

のような用途の機器についても本発明によるタッチパネル表示装置を用いることが可能である。それ故、図 2 においては、当該タッチパネル表示装置が用いられている電子機器に関する図示並びに説明は省略する。

【 0 0 1 3 】

図 2 おいて、映像信号供給部 1 0 は、種々の映像ソースを記憶し、または種々の映像ソースを受信しており、これらの映像ソースを所定の映像信号に変換して画像処理手段 2 0 に供給する部分である。例えば、DVD やその他の記録媒体及びこれらの再生機構、或いは、電波等の無線媒体により供給される映像信号を受信する受信機及び受信した映像信号を映像変換する変換器がこれに相当する。

【 0 0 1 4 】

画像処理手段 2 0 は、後述の制御手段 4 0 からの画像処理制御信号に応じて、映像信号供給部 1 0 から供給された映像信号について所定の画像処理を施して表示用の出力映像画面を生成する部分である。画像処理手段 2 0 は、例えば、映像信号供給部 1 0 から供給された映像信号を一旦蓄積する映像メモリ、同メモリの制御回路、及び所定の画像処理を実行する各種の画像シグナルプロセッサ等の回路（何れも図示せず）から構成されている。

【 0 0 1 5 】

なお、画像処理手段 2 0 は、映像信号供給部 1 0 から供給される映像信号を直接に画像信号プロセッサ等の回路に供給し、その画像信号プロセッサ等の回路において供給される映像信号を逐次間引きながら画像処理を行う構成としても良い。この場合は、映像信号を一旦蓄積する映像メモリや同メモリの制御回路は不要となる。

【 0 0 1 6 】

映像組合せ手段 3 0 は、制御手段 4 0 からの処理制御信号又は操作入力受け映像信号に応じて、画像処理手段 2 0 が生成した出力映像画面に、操作入力受け映像信号に基づく種々の操作釦の操作映像画面をオーバーレイや OSD によって上書き表示する部分である。

制御手段 4 0 は、図 2 に示されるタッチパネル表示装置全体を統括制御する部分であり、RAM や ROM 等の各種メモリ回路、操作釦を含む操作映像画面を生

成するための制御画面描画回路、制御用の各種マイクロプロセッサ、及びこれらの周辺回路（何れも図示せず）から構成されている。

【 0 0 1 7 】

なお、画像処理手段 2 0、映像組合せ手段 3 0、及び制御手段 4 0 は、各々独立した回路として構成しても良いし、或いは、画像処理手段 2 0 と映像組合せ手段 3 0 とを集積回路によって 1 チップの IC 内に集積して構成するようにしても良い。また、画像処理手段 2 0、映像組合せ手段 3 0、及び制御手段 4 0 を集積回路によって 1 チップの IC 内に集積して構成するようにしても良い。

【 0 0 1 8 】

スクリーン部 5 0 は、表示操作部の表示部分であり、例えば、LCD や有機 EL などのディスプレイパネル、及びその駆動制御回路（何れも図示せず）から構成されている。また、タッチパネル入力部 6 0 は、タッチパネルにおける指令入力部分であり、例えば、上記のディスプレイパネル上に設けられたタッチセンサ一面、及びその制御検知回路（何れも図示せず）から構成されている。

【 0 0 1 9 】

次に、図 2 に示されるタッチパネル表示装置の動作を、図 3 に示すフローチャートに基づいて説明する。

タッチパネル表示装置の動作が開始されて、ユーザが特にタッチパネルの操作を行わず単に映像ソースを見ている場合、映像信号供給部 1 0 から供給される映像信号は、画像処理手段 2 0 及び映像組合せ手段 3 0 によって操作映像画面を表示するための特別の画像処理、或いは上書き表示処理を施されることなくスクリーン部 5 0 に表示される（ステップ S 0 1）。この状態で、例えば、DVD のメニュー画面が表示されている場合のスクリーン部 5 0 における表示例を図 4 に示す。なお、同図では記載を省略しているが同図中の各 DVD メニュー 1 乃至 3 の各々の欄には、各々の DVD メニューに含まれる多数の項目が網羅・表示されていることは言うまでもない。

【 0 0 2 0 】

一方、制御手段 4 0 は、ステップ S 0 1 の通常画面表示処理を実行しつつ、タッチパネル入力部 6 0 からの指令入力を常に監視しており（ステップ S 0 2）、

タッチパネル入力部 6 0 から上書き表示オンの指令が入力されると、直ちにステップ S 0 3 に移行する。なお、タッチパネル入力部 6 0 からの上書き表示オンの指令は、ユーザがスクリーン部 5 0 上の所定の位置に触れる、或いはスクリーン部 5 0 上の所定の位置に指等の物体を近づける（この場合は、触れる必要はない）ことによって発生させるようにしても良い。或いは、タッチパネル表示装置に付随する特定のリモート・コントロール端末（図示せず）からの操作によって発生させるようにしても良いし、音声認識装置からの指示によって発生させるようにしても良い。

【 0 0 2 1 】

ステップ S 0 3 において、制御手段 4 0 は、上記の指令入力に基づいて上書き表示すべき操作映像画面の表示と、予め定められた画像処理方法を判断すると、所定の画像処理制御信号を画像処理手段 2 0 に、所定の操作入力受け映像信号を映像組合せ手段 3 0 に各々出力する。かかる画像処理制御信号と操作入力受け映像信号に基づき、画像処理手段 2 0 及び映像組合せ手段 3 0 において、ソース映像信号による表示画面の画像処理と、操作映像画面の上書き表示処理が為される。これによって、画像処理が施された出力映像画面と操作映像画面とによる表示画面が生成され、かかる表示画面がスクリーン部 5 0 に表示されるのである。

【 0 0 2 2 】

なお、映像組合せ手段 3 0 が、操作入力受け映像信号を自ら発生させる場合には、制御手段 4 0 は上記の操作入力受け映像信号に替わり、上書き表示処理を開始又は終了させるための処理制御信号を映像組合せ手段 3 0 に出力する。

また、映像組合せ手段 3 0 は、画像処理手段 2 0 により画像処理が施された出力映像画面に対して操作映像画面の上書き表示処理を行うが、その際に、少なくとも出力映像画面の表示を損なわない処理が為される。例えば、図 4 の DVD のメニュー画面が画像処理手段 2 0 において画像処理が施された場合、映像組合せ手段 3 0 は、少なくとも画像処理が施された後の画面における DVD メニュー 1 乃至 3 の表示が遮蔽されないように操作映像画面の上書き表示処理を行う。

【 0 0 2 3 】

ステップ S 0 3 における画像処理と上書き表示処理としては種々の処理方法が考えられる。

例えば、スクリーン部 5 0 にソース映像信号による表示画面（以下、ソース表示画面と称して説明を行う）と共に操作映像画面を上書き表示するとき、そのソース表示画面をスクリーン部 5 0 の上側垂直方向に圧縮して、操作映像画面を当該圧縮処理によって生じたスクリーン部 5 0 の下端スペースに表示してもよい。また、ソース表示画面をスクリーン部 5 0 の下側垂直方向に圧縮して、操作映像画面を当該圧縮処理によって生じたスクリーン部 5 0 の上端スペースに表示してもよい。ソース表示画面として図 4 に示された DVD のメニュー画面を例に採り（以下の記載においても同じ）、これを上側垂直方向に圧縮して操作映像画面の上書き表示を行った場合の事例（図 5）、及び下側垂直方向に圧縮して上書き表示を行った場合の事例（図 6）を添付図面に示す。因みに、これらの図において、操作映像画面は符号 5 1 で示されている（以下の記載においても同じ）。

【 0 0 2 4 】

或いは、ソース表示画面をスクリーン部 5 0 の左側水平方向に圧縮して、操作映像画面を当該圧縮処理によって生じたスクリーン部 5 0 の右端スペースに表示してもよい。また、ソース表示画面をスクリーン部 5 0 の右側水平方向に圧縮して、操作映像画面を当該圧縮処理によって生じたスクリーン部 5 0 の左端スペースに表示してもよい。ソース表示画面を左側水平方向に圧縮した場合の事例を図 7 に、右側水平方向に圧縮した場合の事例を図 8 に示す。

【 0 0 2 5 】

さらに、操作映像画面における操作釦の表示項目が多い場合は、例えば、図 9 に示す如く、ソース表示画面について垂直方向と水平方向についての圧縮処理を同時に行う構成としても良い。なお、かかる垂直方向と水平方向の 2 つを組み合わせた複合圧縮処理に関しても、上下及び左右の各々の方向についてのソース表示画面圧縮の組合せが可能であることは言うまでもない。

【 0 0 2 6 】

因みに、図 9 に示される事例は、ソース表示画面の上側垂直方向と、ソース表示画面の左側水平方向の各々の圧縮処理を組み合わせた場合を示している。なお

、かかる複合圧縮処理を用いる際に、垂直方向と水平方向の圧縮比を適切に選択することによって、表示画面のアスペクト比を損なうことなくソース表示画面を圧縮することが可能となり、圧縮処理によってユーザに与える違和感を緩和することができる。

【0027】

以上説明したソース表示画面の圧縮処理における画面圧縮方向や各方向毎の圧縮比などの各種パラメータは、制御手段40に内蔵されたメモリ回路に予め設定登録される構成としても良い。或いは、タッチパネル入力部60やタッチパネル表示装置に付随するリモート・コントロール端末（図示せず）を用いて、ユーザが所望するパラメータを適宜入力し得る構成としても良い。

【0028】

なお、かかるパラメータは、表示されるべき操作映像画面の大きさとの関係により設定されるものであり、少なくとも、画像処理が施されたソース表示画面の表示が損なわれない（遮蔽されない）程度に操作映像画面の上書き表示が可能となる値に設定される。

このようにして、映像組合せ手段30において、画像処理手段20からの出力映像画面であるソース表示画面と、操作入力受け付け映像信号に基づく操作映像画面とが組み合わされて、出力映像画面と操作映像画面とによる表示画面が生成されるのである。

【0029】

また、以上の事例では、DVDメニュー画面に対する操作映像画面の上書き表示を例にとって説明を行ったが、ステップS03における画像処理は、かかる事例に限定されるものではない。例えば、DVDに含まれるコンテンツの映像ソースが表示されている際に、早送りや一時停止などの操作映像画面の上書きが必要となった場合にも適用される。更に、DVDの起動時などにおいて、全てのDVDメニューを所定の表示画面に上書きして表示する場合にも適用されることは言うまでもない。

【0030】

ステップS03の画像処理が終了すると制御手段40は、次のステップS04

に移行して、ステップ S 0 3 において上書き表示された操作映像画面に応じた操作処理の終了、或いは、かかる上書き表示をオフさせる指令が入力されることを監視する。なお、かかる監視ルーチンは、例えば、制御手段 4 0 の内蔵するタイマー（図示せず）によるタイムアウトによって起動される構成としても良い。

【 0 0 3 1 】

ステップ S 0 4 において、上書き表示のオフ指令が確認されると制御手段 4 0 は、スクリーン部 5 0 における操作映像画面の上書き表示をオフにして、それまで行っていたソース表示画面の圧縮処理を終了させるべく、所定の画像処理制御信号、操作入力受け付け映像信号又は所定の処理制御信号を画像処理手段 2 0 と映像組合せ手段 3 0 の各々に出力する。

【 0 0 3 2 】

そして、かかる画像処理制御信号及び操作入力受け付け映像信号等に基づいて、画像処理手段 2 0 及び映像組合せ手段 3 0 は、それまでの処理を終了させて映像信号供給部 1 0 から供給される映像信号を、そのままスクリーン部 5 0 に表示する（ステップ S 0 5）。

以上の説明では、ステップ S 0 3 における画像処理方法としてソース表示画面を圧縮処理する方法について言及したが、本発明による実施の形態は、かかる実施例に限定されるものではない。例えば、操作映像画面の上書き表示処理を行う場合に、ソース表示画面の圧縮処理ではなく、ソース表示画面の表示モードの変換処理を行った後に操作映像画面の上書き表示を行う構成としても良い。

【 0 0 3 3 】

一般に、タッチパネル表示装置のスクリーン部 5 0 は、アスペクト比が 1 6 : 9、又は 4 : 3 など様々なものが存在する。例えば、スクリーン部 5 0 がアスペクト比 1 6 : 9 のものであった場合、そのスクリーン部 5 0 全体に映像が表示される広角表示モード（以下“ワイドモード”と称する）と、そのスクリーン部 5 0 の中央部にアスペクト比 4 : 3 のソース表示画面として映像が表示される通常表示モード（以下“ノーマルモード”と称する）の、少なくとも 2 つの表示モードを備えている。つまり、ワイドモードとは、通常のノーマルモードによるソース表示画面をシネマスコープの如く、左右両方向に拡大して画面に立体感を持た

せて表示するモードを言う。それ故、ワイドモードをノーマルモードに変更すれば、スクリーン部50の左右部分においてスペースを得ることができる。

【0034】

すなわち、スクリーン部50においてワイドモードによる映像表示が行われている場合、上述のステップS03における画像処理方法として次のような方法を用いるようにしても良い。

タッチパネル入力部60から上書き表示指令が入力されると、先ず、画像処理手段20は、制御手段40からの所定の画像処理制御信号に基づいて表示モードをワイドモードからノーマルモードに変更する。そして、変更後のノーマルモードの映像をスクリーン部50の右側或いは左側に寄せて、映像を寄せた側と反対側のスペースを拡大する。

【0035】

その後、映像組合せ手段30は、制御手段40からの所定の操作入力受け映像信号に基づいて、この拡大されたスペースに操作映像画面を上書き表示するのである。

かかる表示モードの変更による画像処理を行った場合の事例を図10A、Bに示す。因みに、図10Aは、アスペクト比16:9のスクリーン部50にワイドモードによる映像が表示されている状態を示すものである。一方、図10Bは、図10Aのワイドモードからノーマルモードへ表示モードの変更処理を施して、更に、操作映像画面の上書き表示処理を行うことにより生成された表示画面を表示したものである。

【0036】

なお、かかる表示モードの変更は、アスペクト比が16:9であるスクリーン部50に限るものでなく、アスペクト比が4:3であるスクリーン部50についても適用が可能である。つまり、アスペクト比が4:3であるスクリーン部50において、表示モードをノーマルモードから、例えば、レターボックスモードに変更することにより、スクリーン部50の上下にスペースを形成することができる。そして、レターボックスの映像をスクリーン部50の上又は下に寄せて、寄せた側と反対側のスペースを拡大して、その拡大されたスペースに操作映像画面

を上書き表示すれば、ソース表示画面と操作映像画面とによる表示画面を生成することができる。

【 0 0 3 7 】

このように、本発明における表示モードの変更処理は、様々なアスペクト比のスクリーン部に対して適用することができる。

次に、本発明の実施の形態による他の応用例を説明する。

前述のフローチャート（図 3）のステップ S 0 2 において、制御手段 4 0 は、タッチパネル入力部 6 0 からの指令入力を待って、操作映像画面の上書き表示処理を指示していた。

【 0 0 3 8 】

しかしながら、一般の DVD においてはディスクにメニュー情報が記録されており、映像信号のフォーマット上そのメニュー情報は、自動的にスクリーン部 5 0 に表示される構成となっている。そして、かかるメニュー情報がスクリーン部 5 0 に表示された場合、メニューを選択する操作映像画面が同時かつ自動的に表示されればユーザにとっての利便性が向上する。

【 0 0 3 9 】

つまり、前述のフローチャート（図 3）において、タッチパネルやリモート・コントロール等などの上書き表示指令を待つことなく、メニュー情報がスクリーン部 5 0 に表示されると同時に、当該メニュー情報に対する操作映像画面を自動的に上書き表示させるようにしても良い。

この場合、以上に説明した各種の画像処理のうちのいかなる方法を用いて上書き処理を施すかは、例えば、予め制御手段 4 0 内のメモリに設定登録しておいても良いし、或いは、タッチパネル表示装置のリセット時などに、ユーザがパネル上やリモート・コントロール端末等から適宜設定できる構成としても良い。

【 0 0 4 0 】

以上詳述した如く、本発明の実施の形態は、映像を表示するスクリーン部と、映像信号供給部からのソース映像信号に操作入力受け映像信号を組み合わせる前記スクリーン部に表示されるべき表示画面を生成する映像信号組合せ部と、前記スクリーン部への操作を検知して指令信号を生成する入力部とを含むタッチパ

ネル表示装置であって、前記映像信号組合せ部は、前記ソース映像信号による表示画面の面積を縮小する画像処理手段と、前記画像処理手段からの出力映像画面と前記操作入力受け映像信号に基づく操作映像画面とを組み合わせる前記出力映像画面と前記操作映像画面とによる表示画面を生成する映像組合せ手段と、を含むことを特徴とする。

【 0 0 4 1 】

そして、かかる実施の形態によれば、例えば、DVDの映像ソースを再生した場合、映像ソースのメニューやコンテンツが操作映像画面表示によって妨げられることがなくタッチパネルの操作性が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

図 1 は、従来のタッチパネル表示装置において、操作映像画面をメニュー画面に上書き表示したときのスクリーン部の表示内容を表す図である。

【図 2】

図 2 は、本発明によるタッチパネル表示装置の構成を表すブロック図である。

【図 3】

図 3 は、図 2 のタッチパネル表示装置における処理動作を示すフローチャートである。

【図 4】

図 4 は、図 2 のタッチパネル表示装置に DVD のメニュー画面を表示したときのスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【図 5】

図 5 は、図 2 のタッチパネル表示装置において、メニュー画面を上側垂直方向に圧縮して、操作映像画面 5 1 をスクリーン部 5 0 の下端に上書きした場合のスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【図 6】

図 6 は、図 2 のタッチパネル表示装置において、メニュー画面を下側垂直方向に圧縮して、操作映像画面 5 1 をスクリーン部 5 0 の上端に上書きした場合のスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【図 7】

図 7 は、図 2 のタッチパネル表示装置において、メニュー画面を左側水平方向に圧縮して、操作映像画面 5 1 をスクリーン部 5 0 の右端に上書きした場合のスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【図 8】

図 8 は、図 2 のタッチパネル表示装置において、メニュー画面を右側水平方向に圧縮して、操作映像画面 5 1 をスクリーン部 5 0 の左端に上書きした場合のスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【図 9】

図 9 は、図 2 のタッチパネル表示装置において、メニュー画面を上側垂直方向及び左側水平方向に圧縮して、操作映像画面 5 1 をスクリーン部 5 0 の下端と右端の双方に上書きした場合のスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【図 1 0】

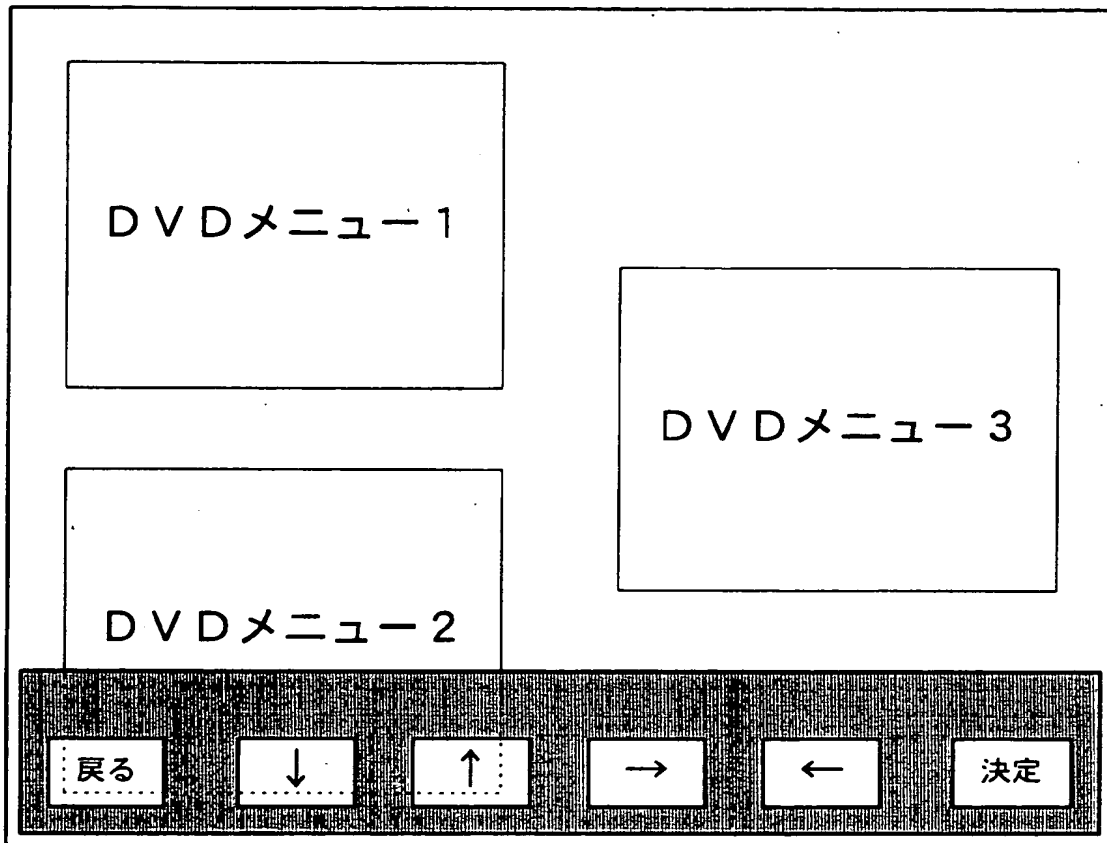
図 1 0 は、図 2 のタッチパネル表示装置において、スクリーン部 5 0 の表示モードをワイドモードからノーマルモードに変更して、操作映像画面 5 1 をスクリーン部 5 0 の右端に上書きした場合のスクリーン部 5 0 の表示内容を示す図である。

【符号の説明】

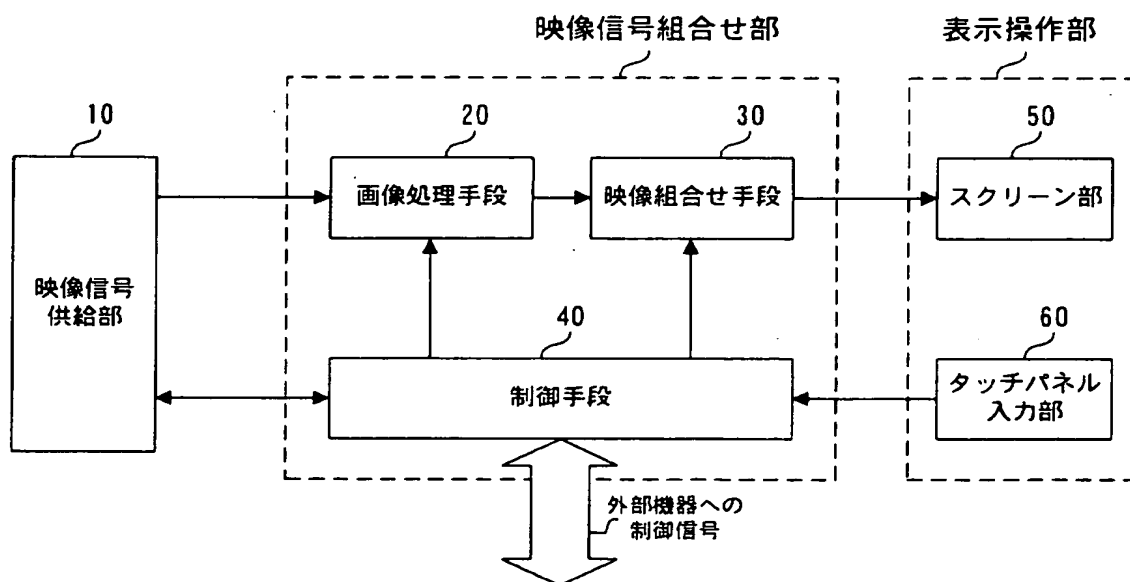
- 1 0 … 映像信号供給部
- 2 0 … 画像処理手段
- 3 0 … 映像組合せ手段
- 4 0 … 制御手段
- 5 0 … スクリーン部
- 5 1 … 操作映像画面
- 6 0 … タッチパネル入力部

【書類名】 図面

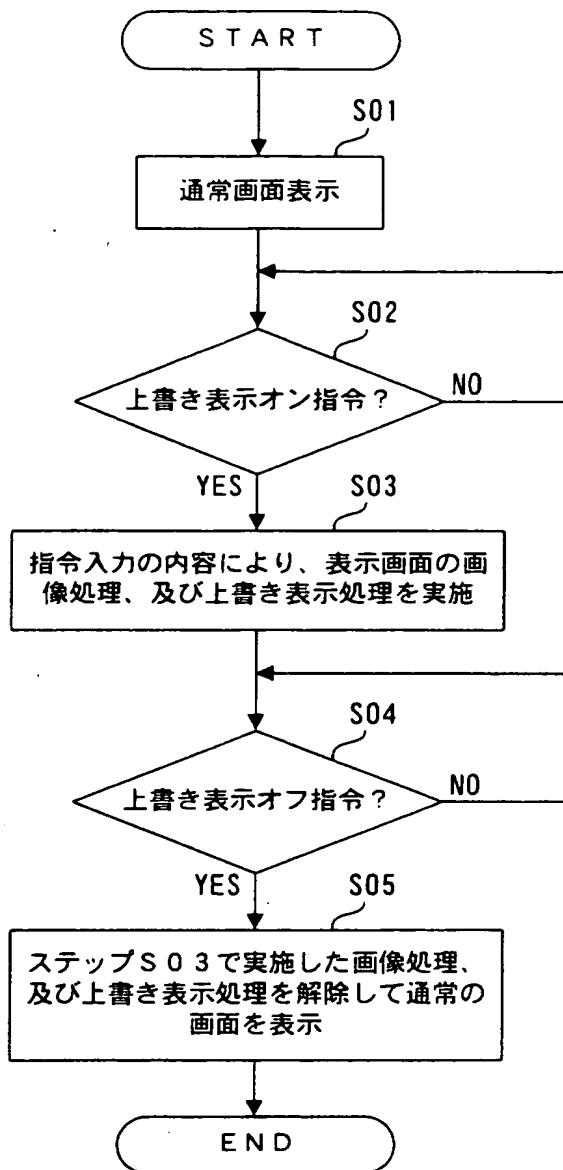
【図 1】



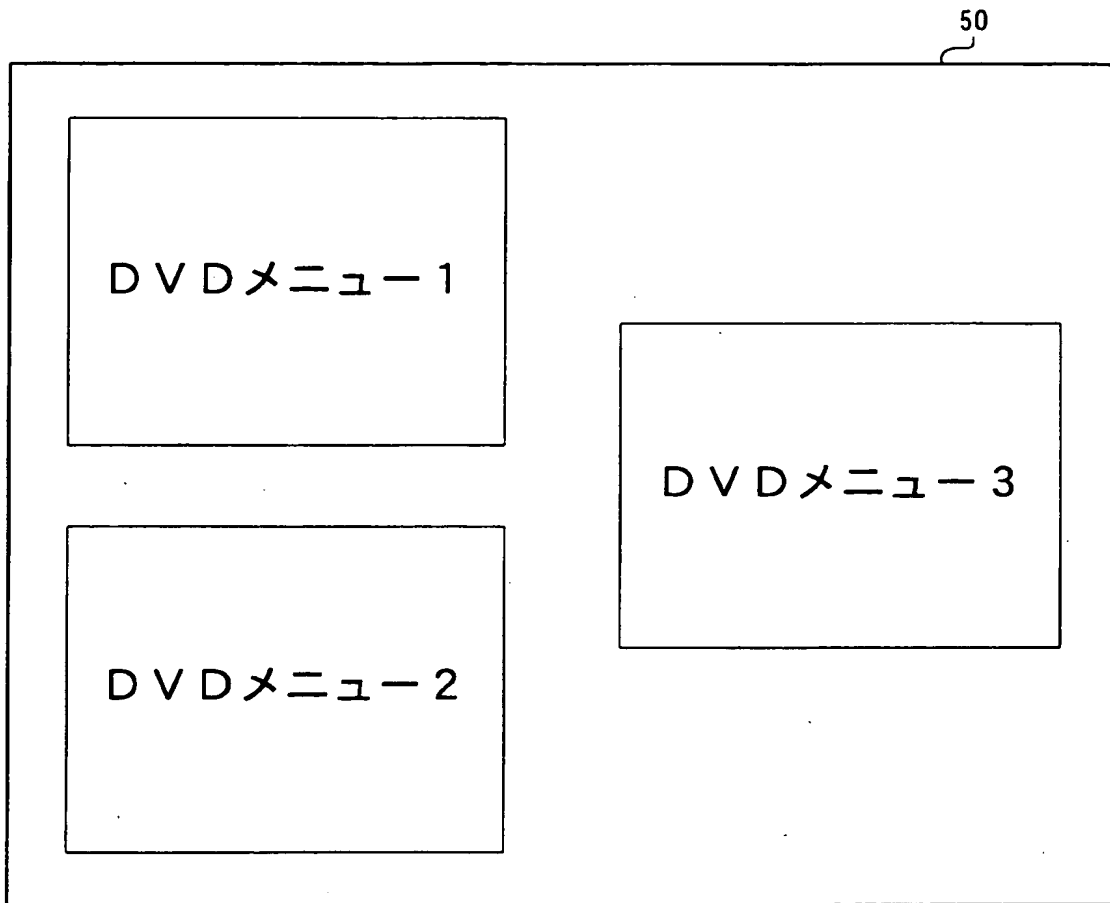
【図 2】



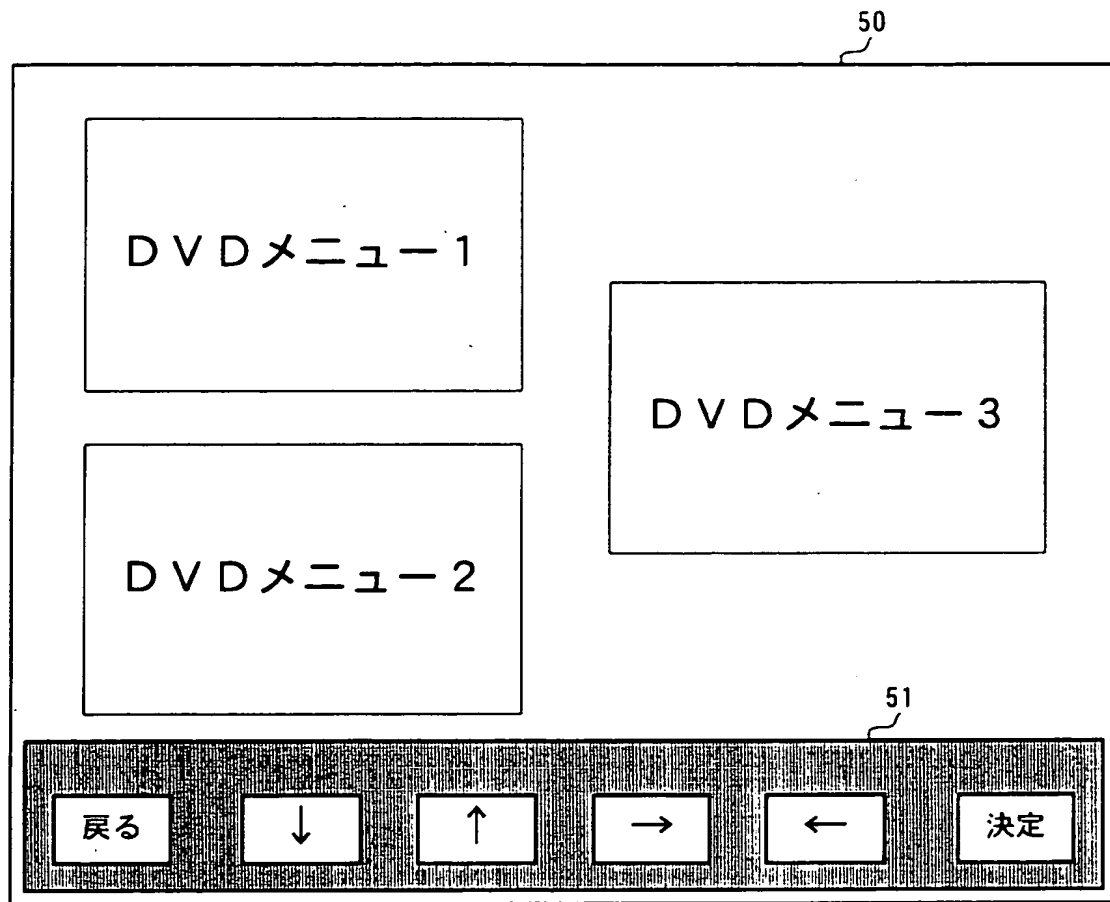
【図 3】



【図 4】

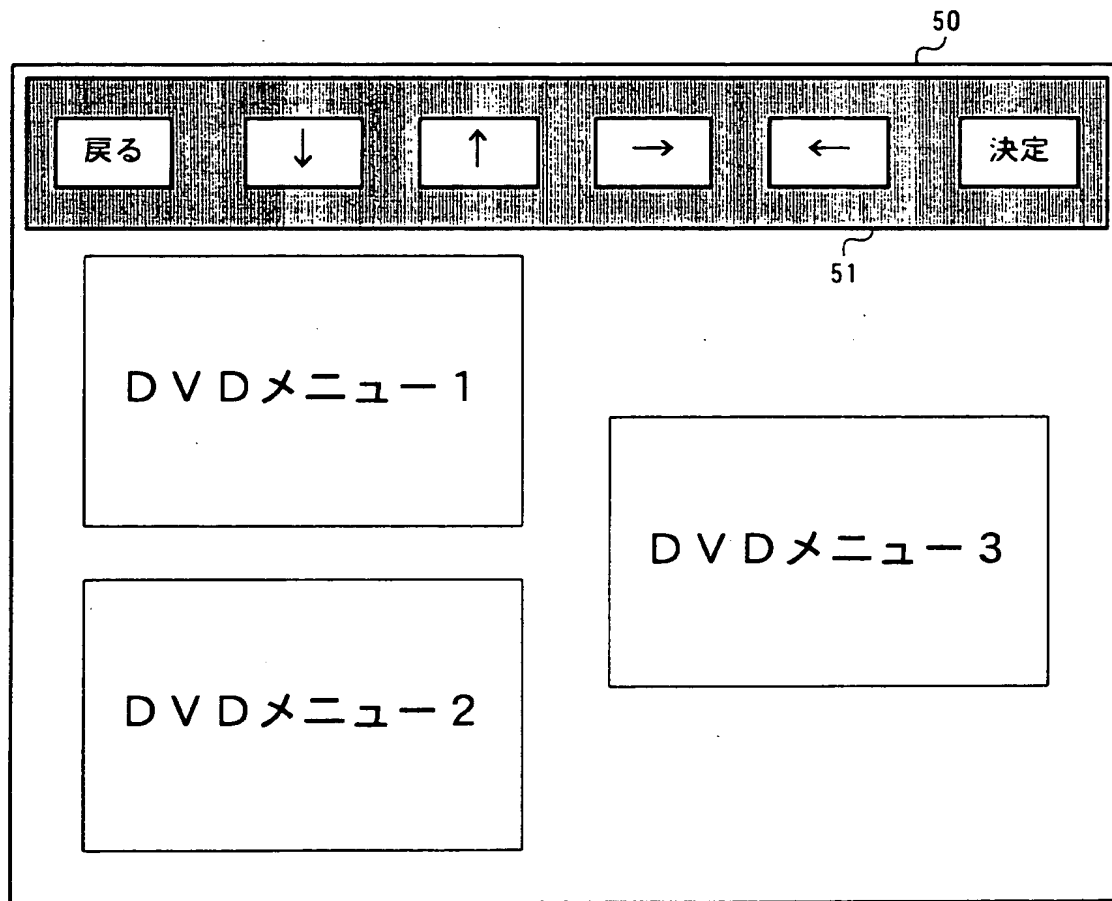


【図 5】



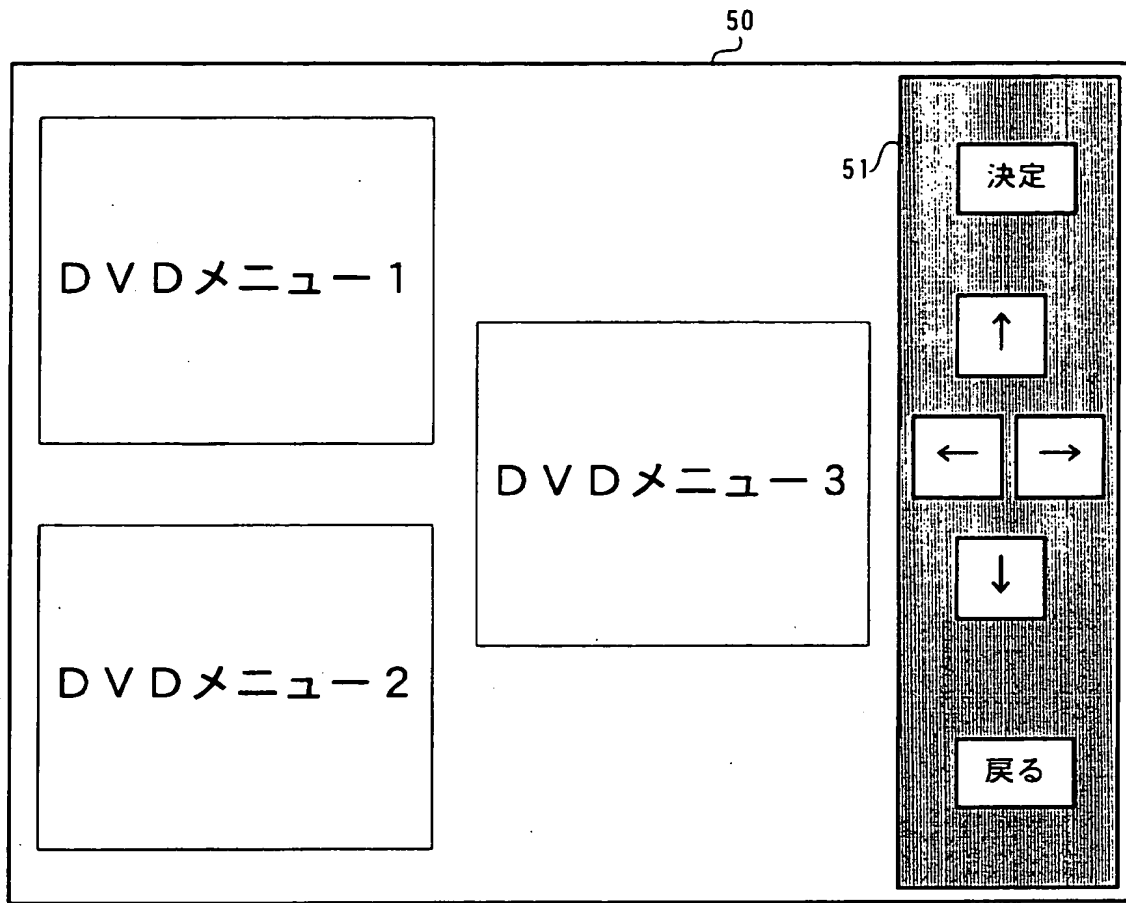
BEST AVAILABLE COPY

【図 6】



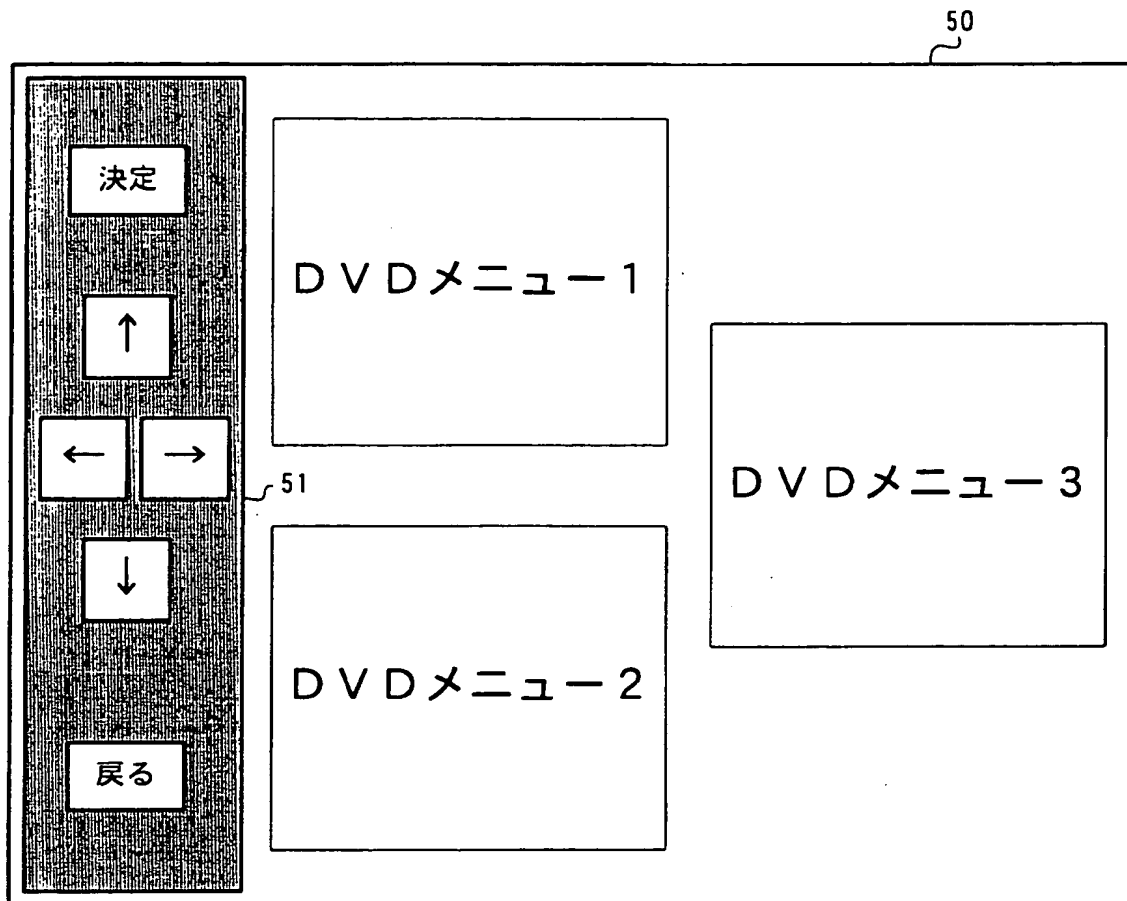
BEST AVAILABLE COPY

【図 7】

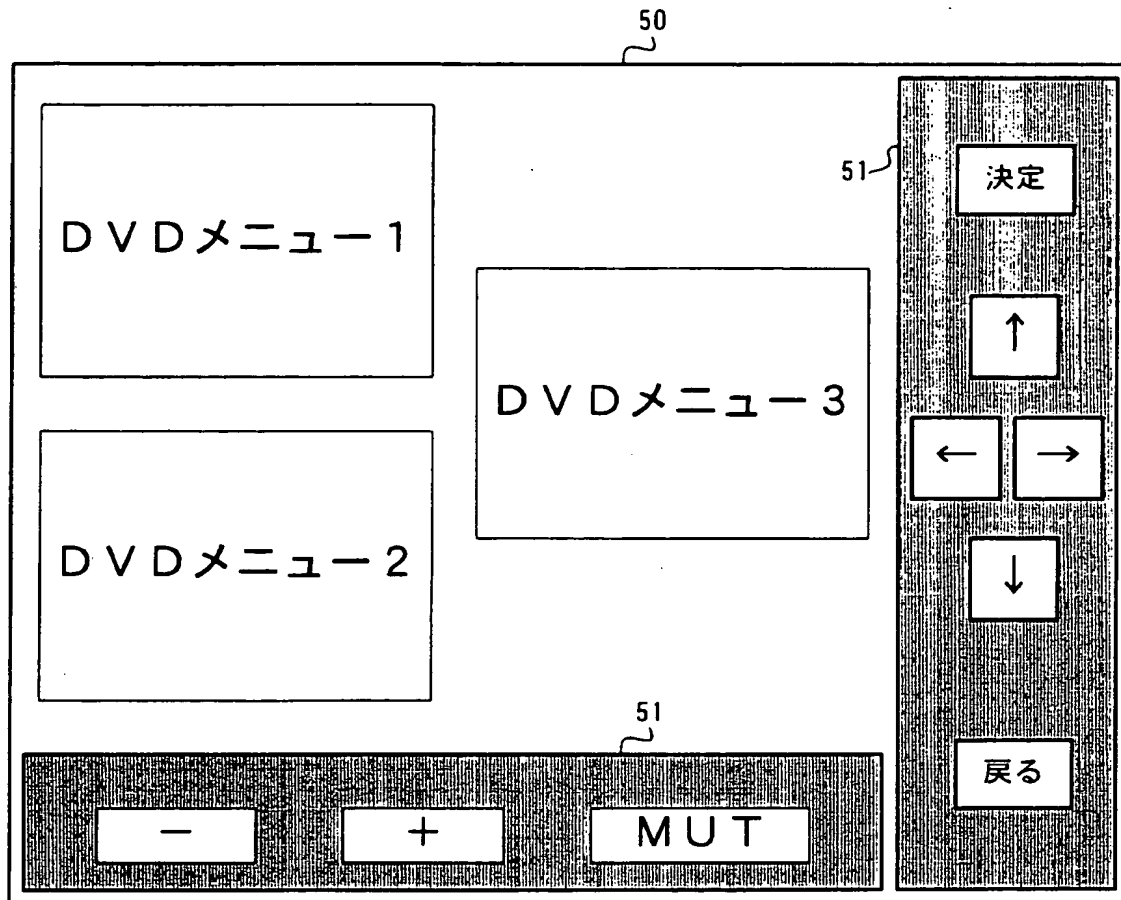


BEST AVAILABLE COPY

【図 8】

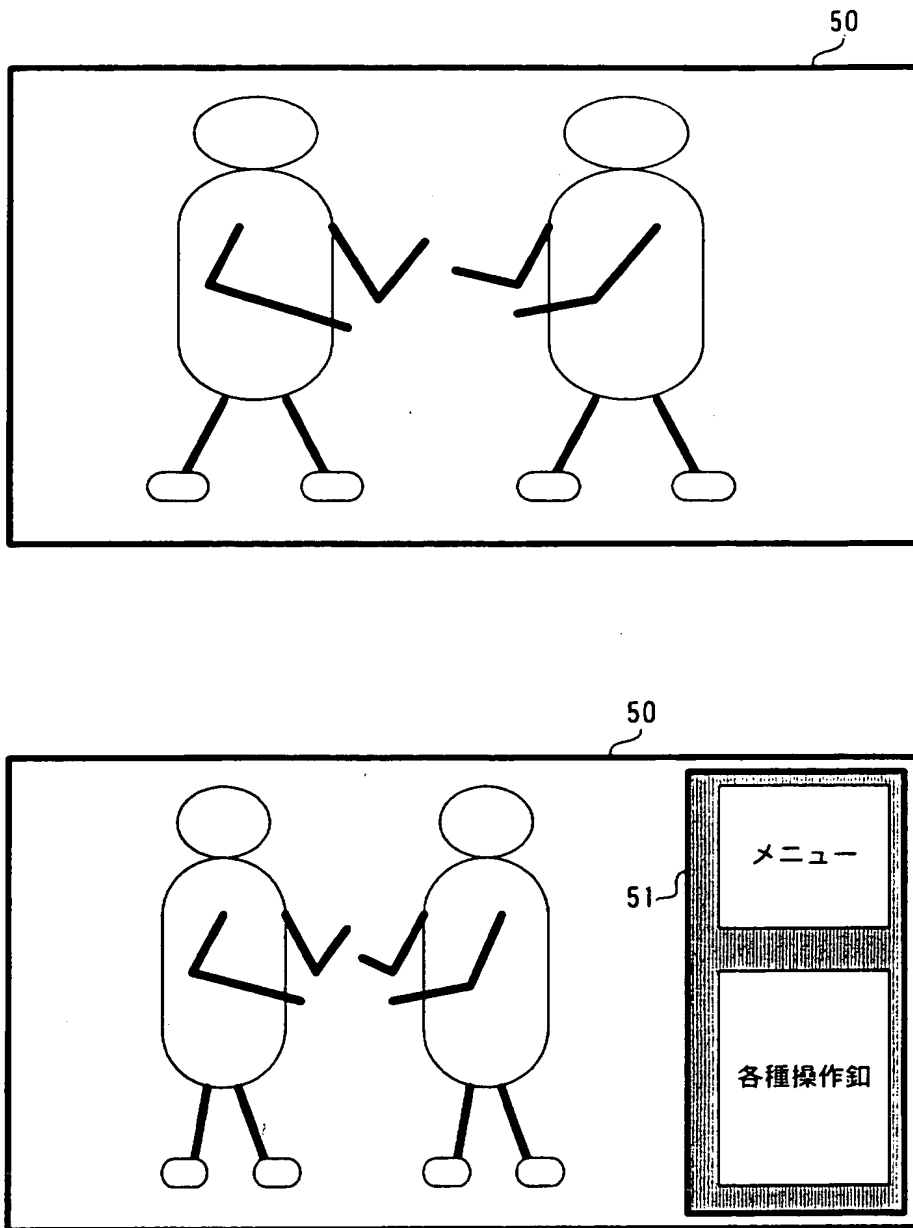


【図9】



BEST AVAILABLE COPY

【図10】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作釦を含む操作映像画面をスクリーン部に上書き表示する際に、スクリーン部のソース映像信号による映像が遮蔽されないタッチパネル表示装置を提供する。

【解決手段】 ソース映像信号による表示画面の面積を縮小させて、その縮小された表示画面と操作映像画面とを組み合わせる。表示画面の面積を縮小させる際の画像処理は、ソース映像信号による表示画面に対する垂直および水平の少なくとも一方向についての画面圧縮処理でも良いし、或いは、スクリーン部における表示モードをワイドモードからノーマルモードに変更する等のモード変更処理であっても良い。

【選択図】 図 2



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005016]

1. 変更年月日 1990年 8月31日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都目黒区目黒1丁目4番1号
氏 名 パイオニア株式会社